

PAT-NO: DE003633390A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3633390 A1

TITLE: Receptacle for plants for cultivating, in particular, dry locations with greenery, and process for cultivating plants by means of the receptacle

PUBN-DATE: April 14, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
WEBER, A PROF DR RER NAT	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
WEBER A PROF DR RER NAT	DE

APPL-NO: DE03633390

APPL-DATE: October 1, 1986

PRIORITY-DATA: DE03633390A (October 1, 1986)

INT-CL (IPC): A01G009/02;A01G025/06 ;A01G031/02 ;A01G029/00

EUR-CL (EPC): A01G009/00 ; A01G031/02

US-CL-CURRENT: 47/79

ABSTRACT:

The invention relates to a receptacle for plants, in particular woody plants for cultivating, in particular, dry locations with greenery. The receptacle comprises a plant-cultivation receptacle which is formed by a bottom receptacle part and a top receptacle part and to which water or an aqueous solution is supplied through at least one supply line arranged in the bottom receptacle part. Formed in the top receptacle part are through-passages

for woody plants,  
plants and the like and for ventilating the plant-cultivation  
receptacle.

⑩ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

# Offenlegungsschrift

⑪ DE 36 33 390 A1

⑬ Int. Cl. 4:

A01G 9/02

A 01 G 25/06

A 01 G 31/02

A 01 G 29/00

DE 36 33 390 A1

⑫ Anmelder:

Weber, A., Prof. Dr.rer.nat., 2359 Henstedt-Ulzburg,  
DE

⑬ Vertreter:

Schmidt-Bogatzky, J., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., 2000  
Hamburg; Wilhelms, R., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;  
Kilian, H., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 8000  
München

⑭ Erfinder:

gleich Anmelder

⑮ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 33 44 945 A1  
DE 30 29 590 A1  
DE 29 53 945 A1  
DE 28 35 134 A1

DE 27 54 838 A1  
DE 27 48 934 A1  
DE 26 19 305 A1  
DE-OS 23 17 216  
DE-GM 19 93 257  
DE-GM. 19 56 468  
DD 18 254  
AT 3 55 851  
AT 2 32 780  
EP 00 10 737 B1  
EP 00 19 705 A1  
EO 02 44 935 A1

⑯ Behälter für Pflanzen und Gewächse zur Begrünung von insbesondere trockenen Standorten u. Verfahren zur  
Anzucht von Pflanzen und Gewächsen mittels des Behälters

Die Erfindung betrifft einen Behälter für Pflanzen und Gewächse, insbesondere Holzgewächse zur Begrünung von insbesondere trockenen Standorten. Der Behälter besteht aus einem durch ein Behälterunterteil und ein Behälteroberger teil gebildeten Pflanzenanzugsbehälter, dem durch mindestens eine im Behälterunterteil angeordnete Zuleitung Wasser oder eine wässrige Lösung zugeführt wird. In dem Behälteroberger teil sind Durchbrechungen für Holzgewächse, Pflanzen und dgl. sowie zur Be- und Entlüftung des Pflanzenan- zugsbehälters ausgebildet.

DE 36 33 390 A1

DE 36 33 390 A1

## Patentansprüche

1. Behälter für Pflanzen und Gewächse, insbesondere Holzgewächse zur Begrünung von insbesondere trockenen Standorten, gekennzeichnet durch einen durch ein Behälterunterteil (8) und ein Behälteroberteil (7) gebildeten Pflanzenanzuchtbehälter (20), dem durch mindestens eine im Behälterunterteil (8) angeordnete Zuleitung (5) Wasser oder eine wäßrige Lösung zuführbar ist und in dessen Behälteroberteil (7) Durchbrechungen (25, 24) für Holzgewächse (15), Pflanzen (54) und dergl. und zur Be- und Entlüftung des Pflanzenanzuchtbehälters (20) ausgebildet sind. 5
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Behälteroberteil (7) aus mindestens zwei Oberteilsegmenten (21, 22) besteht und randseitig mittels einer Justiereinrichtung (19) auf dem Behälterunterteil (8) gegen seitliches Verschieben gesichert lösbar gelagert ist. 15
3. Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß an den einander zugewandten Seitenflächen (26, 27) der zueinander symmetrisch ausgebildeten Oberteilsegmente (21, 22) Ausnehmungen (14) ausgebildet sind, durch die bei auf dem Bodenunterteil (8) aufgesetzten Oberteilsegmenten (21, 22) jeweils eine Durchbrechung (25) gebildet ist. 20
4. Behälter nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Behälteroberteil (7) umfangsseitig ein gegenüber der Ebene (28) der Oberfläche (29) des Behälteroberteils (7) vorragender umlaufender Randsteg (17) ausgebildet ist. 30
5. Behälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Oberfläche (29) des Behälteroberteils (7) Erde, Sand, Granulat oder dgl. zur Kultivierung von Pflanzen und Gewächsen angebracht ist. 35
6. Behälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Wasserversorgung der Pflanzen auf der Oberfläche (29) des Behälteroberteils (7) der die Erde od. dgl. aufnehmende Bereich des Behälteroberteils (7) aus ganzflächig oder abschnittsweise porösem Material ausgebildet ist. 40
7. Behälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß Pflanzen (54) über den Durchbrechungen (24) des Behälteroberteils (7) derartig angebracht sind, daß deren Wurzeln in den Innenraum (33) ragen. 45
8. Behälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß in den Durchbrechungen (24) zur Lagefixierung einer Pflanze (54) eine die Durchbrechung (24) zur Pflanze (54) abdichtende Manschette (52) angeordnet ist, die mit einem endabschnittsseitig radial nach außen gerichteten Pflanzsteg (53) auf der Oberfläche (29) des Behälteroberteils (7) abgestützt ist. 50
9. Behälter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Manschette (52) aus elatischem Material wie z. B. Gummi ausgebildet ist. 55
10. Behälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in den Ausnehmungen (14) Ringsegmente (13, 13a, 13b, 13c) angeordnet sind, die bei auf das Behälterunterteil (8) aufgesetzten Oberteilsegmenten (21, 22) einen an dem Stamm (30) des Holzgewächses (15) anliegenden Ring (31) bilden. 60
11. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in die Durchbrechungen (24) jeweils ein Rohrstutzen (2) eingesetzt ist, dessen unterer Endabschnitt (32) frei in den Innenraum (33) des

- Hydrokulturbehälters (20) mündet und dessen oberer Endabschnitt (34) sich mindestens bis zu der durch den oberen Endabschnitt (35) des Randstegs (17) gebildeten Eben (36) erstreckt.
12. Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Justiereinrichtung (19) durch die Stirnflächen der einander zugewandten Endabschnitte (39, 40) der Seitenwände (41, 42) des Behälterunterteils (8) und des Behälteroberteils (7) gebildet ist, die derart profiliert sind, daß bei auf das Behälterunterteil (8) gesetztem Behälteroberteil (7) die Stirnflächen (37, 38) miteinander in rutschfestem Wirkeingriff sind.
  13. Behälter nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß am Behälteroberteil (7) und Behälterunterteil (8) als Transporthilfen Haltemittel ausgebildet sind.
  14. Behälter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltemittel als Halteringe (3) und Haltekörper (4) ausgebildet sind.
  15. Behälter nach Anspruch 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß in der Deckplatte (43; 43, 44) des Behälteroberteils (7) mindestens eine Ausnehmung (16) zur Aufnahme eines Haltepfostens (1) ausgebildet ist.
  16. Behälter nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (16) durch in den einander zugewandten Seitenflächen (26, 27) ausgebildeten Ausnehmungen (45, 46) gebildet sind.
  17. Behälter nach Anspruch 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Bodenplatte (47) des Behälterunterteils (8) ein oder mehrere rohrförmige Zuleitungen (5) mit im Rohrmantel (48) ausgebildeten Durchbrechungen (18) ausgebildet sind, die gegebenenfalls miteinander verbunden und durch mindestens eine Seitenwand (42) geführt sind.
  18. Behälter nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuleitung (5) auf der Bodenplatte (47) in einer Ausnehmung (49) einer Seitenwand (42) angeordnet ist.
  19. Behälter nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuleitung (5) in einem Abflußrohr (9) gelagert ist, in dessen Rohrmantel (50) den Durchbrechungen (18) zugewandte Durchbrechungen (10) oder eine schlitzförmige Durchbrechung (11) ausgebildet ist.
  20. Behälter nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchbrechungen (18) als Düsen oder dergleichen ausgebildet sind.
  21. Behälter nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Abflußrohr (9) durch mindestens eine Seitenwand (42) geführt ist.
  22. Behälter nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß jede Zuleitung (5) aus einem Zuleitungsrohr (55) und einem Abflußrohr (56) besteht.
  23. Behälter nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß das Zuleitungsrohr (55) und das Abflußrohr (56) übereinander angeordnet sind, wobei die Öffnungen (64) des Zuleitungsrohrs (55) mit den Austrittsöffnungen (59) und die Öffnungen (65) des Abflußrohrs (56) mit den Abflußöffnungen (58) über einen Kanal (66, 67) verbunden sind.
  24. Behälter nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß an den freien Endabschnitten der Zuleitung (5) jeweils ein Verschlußelement (60) ausgebildet ist.
  25. Behälter nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlußelement (60) mittels ei-

nes Klemmglieds (69) an einem am freien Endabschnitt der Zuleitung (5) ausgebildeten Halterung (62) drehbar gelagert ist und in sich über den Innenquerschnitt erstreckt und Scheibe (70) mit einer exzentrisch angeordneten Durchbrechung (61) aufweist.

26. Behälter nach Anspruch 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß in der Bodenplatte (47) mindestens eine rohrförmige Zuleitung (5) mit mindestens einem in den Innenraum (33) gerichteten Austritt (6) ausgebildet ist.

27. Behälter nach Anspruch 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß an der durch die Seitenwand (42) geführten Zuleitung (5) und dem Abflußrohr (9) endabschnittsseitig eine Rohrkupplung (12) oder ein Anschlußmittel für eine Rohrkupplung (12) ausgebildet ist.

28. Behälter nach Anspruch 17 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuleitung (5) mit einem Wasserwärmeverbund ist.

29. Behälter nach Anspruch 26 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Innenraum (33) des Pflanzenanzuchtbehälters (20) ein Füllgranulat (23) aus Blähton, Kies oder dergleichen ausgebildet ist.

30. Verfahren zur Anzucht von Pflanzen und Gewächsen mittels eines Behälters nach Anspruch 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß das Wurzelwerk mindestens einer Pflanze, insbesondere eines Holzgewächses, in dem Innenraum des Pflanzenanzuchtbehälters angeordnet ist und in periodischen Abständen mit Wasser mit gegebenenfalls einem Nährmittelzusatz besprüht wird.

31. Verfahren zur Anzucht von Pflanzen und Gewächsen mittels eines Behälters nach Anspruch 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß das Wurzelwerk mindestens einer Pflanze, insbesondere eines Holzgewächses, in dem Innenraum des Pflanzenanzuchtbehälters in einem Füllgranulat gelagert wird, das periodisch mit Wasser bzw. Wasser und Nährstoffen befeuchtet wird.

32. Verfahren nach Anspruch 21 und 22, dadurch gekennzeichnet, daß das Wasser mit oder ohne dem Nährstoffzusatz vor dem Einleiten in dem Pflanzenanzuchtbehälter temperiert wird.

33. Verfahren nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, daß das Wasser mit dem Nährstoffzusatz über einen geschlossenen Kreislauf dem Pflanzenanzuchtbehälter zugeführt wird.

#### Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Behälter für Pflanzen und Gewächse, insbesondere Holzgewächse, zur Begrünung von insbesondere trockenen Standorten und ein Verfahren zur Anzucht von Pflanzen und Gewächsen mittels des Behälters.

Es besteht insbesondere in dicht besiedelten Gebieten oft der Wunsch, betonierte Flächen wie Garagendächer, Fabrikdächer, Parkdecks, Straßen in Innenstädten, überdachte Verkaufspassagen, Sportanlagen und dergleichen zu begrünen, insbesondere mit Bäumen zu bepflanzen. Eine normale Bepflanzung mit Bäumen kann oft deshalb nicht vorgenommen werden, weil kein Kontakt zum Boden besteht und oft auch ein Überdachung die natürliche Beregnung ausschließt. Zur Begrünung derartiger Flächen mit Holzgewächsen sind Behälter bekannt, die die Versorgung des Wurzelsystems der Holzgewächse übernehmen. Diese mehr oder weniger

großen mit Erde gefüllten Behälter können aus unterschiedlichen Werkstoffen bestehen und nehmen das Wurzelwerk des Baumes oder Strauches auf. Diese Behälter weisen jedoch verschiedene Nachteile auf:

- die Behälter sind aufgrund des darin enthaltenen Erdreiches sehr schwer und können kaum transportiert werden;
- die Wasserversorgung in den Sommermonaten ist problematisch;
- um den eingepflanzten Gewächsen genügend Halt zu geben müssen die bekannten Behälter meist eine beträchtliche Höhe aufweisen und sind darum nicht geeignet, einen realistischen Eindruck von "Straßengrün" zu erwecken.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Behälter zu schaffen, der das Aufstellen auch von größeren Holzgewächsen gestattet, ohne das Transportprobleme auftreten und die Versorgung mit Wasser und erforderlichen Nährstoffen gefährdet ist.

Erfolgungsgemäß erfolgt die Lösung der Aufgabe durch einen durch ein Behälterunterteil und ein Behälteroberteil gebildeten Pflanzenanzuchtbehälter, dem durch mindestens eine im Behälterunterteil angeordnete Zuleitung Wasser oder eine wäßrige Lösung zuführbar ist und in dessen Behälteroberteil Durchbrechungen für Holzgewächse und zur Be- und Entlüftung des Hydrokulturbehälters ausgebildet sind.

Der erfolgungsgemäße Behälter kann aus jedem geeigneten Material wie Beton aber auch Kunststoff hergestellt werden, wobei man sich im allgemeinen nach dem Anspruch des eingepflanzten Gewächses und/oder dem Standort richtet. So z. B. wird man bei einer geringen Tragfähigkeit des Untergrundes (Parkdeck) einen Behälter aus Kunststoff wählen.

Abgesehen von der Verwendung des erfangungsgemäßen Behälters in Großstädten bietet sich auch deren Verwendung in Gegenden an, bei denen eine hinreichende Wasser- und Nährstoffversorgung nicht sicher gestellt ist, also beispielsweise in Wüsten und Halbwüsten. Mit dem Behälter können mit wenig Wasser und entsprechend wenig Nährstoffen Bäume bzw. Früchte von Bäumen produziert werden, ohne daß dabei die bisher übliche Versalzung der Böden eintritt. Die Nutzung von Baum-Hydrokulturen in ariden Klimazonen kann sich neben der Nutzung der Früchte oder des Holzes auch auf die Nutzung der Blätter bzw. der Blatt- und Holzinhaltsstoffe beziehen. Die Bäume können auch darüber hinaus eine Beschattung für andere, darunter wachsende Pflanzen darstellen.

Aus der nicht weiter verwendbaren Biomasse der Gewächse kann darüber hinaus durch anaerobe Fermentation Methangas und, was noch wichtiger ist, hochwertiger Dünger gewonnen werden. Dieser Dünger wiederum kann langfristig zu einer Regenerierung der ausgelagten Böden dienen.

Weitere Ausgestaltungen und Merkmale der Erfindung werden in den abhängigen Ansprüchen beschrieben und im folgenden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsformen des erfangungsgemäßen Behälters näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des Pflanzenanzuchtbehälters,

Fig. 2 einen Schnitt des Behälters entlang der Linie II-II aus Fig. 1,

Fig. 3 eine Schrägsicht ähnlich Fig. 2 mit einer besonderen Bewässerungsvorrichtung.

Fig. 4 eine weitere Ausführungsform in Darstellung entsprechend Fig. 2 mit einer anderen Ausführung der Bewässerung.

Fig. 5 ein Draufsicht auf die Anordnung von vier Pflanzenanzuchtbehältern nach Fig. 1.

Fig. 6 ein schematisierte Schnittzeichnung durch eine Bewässerungsvorrichtung.

Fig. 7 eine perspektivische Teilansicht einer Bewässerungsvorrichtung.

Fig. 8 einen Querschnitt durch eine Zuleitung mit Zuleitungs- und Abflußrohr.

Fig. 9 einen schematischen Längsschnitt durch eine Zuleitung mit Zuleitungs- und Abflußrohr und einem Verschlußelement,

Fig. 10 das Verschlußelement in einer schematischen Draufsicht und

Fig. 11 eine schematische Schnittzeichnung eines Ausschnitts des Behälteroberteils mit einer Manschette zur Fixierung einer Pflanze.

In Fig. 1 sind zwei Pflanzenanzuchtbehälter 20 dargestellt, die im Abstand voneinander angeordnet und mittels einer Zuleitung 5 miteinander verbunden sind. Die Zuleitungen 5 der Hydrokulturbehälter 20 sind hierbei mittels einer nur angedeuteten Rohrkupplung 12 miteinander verbunden. Jeder Hydrokulturbehälter 20 besteht aus einem Behälterunterteil 8 und einem Behälteroberteil 7. Die Behälteroberteile 7 sind in zwei Oberteilsegmente 21, 22 unterteilt die zueinander symmetrisch ausgebildet sind. Sowohl auf den Oberteilsegmenten 21, 22 wie auch am Behälterunterteil 8 sind als Transporthilfen dienende Haltemittel angeordnet. In den Seitenwänden 42 des Behälterunterteils 8 sind Haltekörper 4 vorgesehen, an denen Greif- und Hebwerkzeuge angesetzt werden können. Auf den Deckplatten 43, 44 der Oberteilsegmente 21, 22 sind Halteringe 3 angeordnet, an die ebenfalls Greif- und Hebwerkzeuge angeschlagen werden können. Im Bereich der aneinanderliegenden Seitenflächen 26, 27 der Oberteilsegmente 21, 22 ist eine Durchbrechung 25 ausgebildet, durch die das Holzgewächs 15 geführt ist. Im Bereich der Durchbrechung 25 sind Ringsegmente 13, 13a, 13b, 13c eingesetzt, die bei auf das Behälterunterteil 8 aufgesetzten Oberteilsegmenten 21, 22 einen an dem Stamm 30 des Holzgewächses 15 anliegenden Ring 31 bilden. Im Bereich der Trennebene der Seitenflächen 26, 27 ist ferner eine Ausnehmung 16 zur Aufnahme eines Haltepfostens 1 vorgesehen. Der Haltepfosten 1 dient zur vertikalen Halterung des Holzgewächses 15. Zur Be- und Entlüftung des in dem Hydrokulturbehälter 20 befindlichen Wurzelwerks des Holzgewächses 15 sind in den Deckplatten 43, 44 Rohrstützen 2 eingesetzt, die durch die Deckplatten 43, 44 führen. Umfangsseitig ist an dem Behälteroberteil 7 ferner ein umlaufender erhöhter Randsteg 17 vorgesehen.

Wie in Fig. 2 dargestellt wird durch den umlaufenden Randsteg 17 auf dem Behälteroberteil 7 eine Mulde gebildet, die mit z. B. Erdreich 51 zur Kultivierung weiterer Pflanzen ausgefüllt werden kann. Die oberen Endabschnitte 34 der Rohrstützen 2 sind bis zu der durch die Oberkante des Randstegs 17 gebildeten Ebene 36 geführt. Hierdurch ist sichergestellt daß die Be- und Entlüftungsfunktion der Rohrstützen 2 durch das Erdreich 51 nicht beeinträchtigt wird. Die Halteringe 3 sind in das Erdreich 51 eingelagert, so daß sie optisch nicht stören. Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung kann das Behälteroberteil 7 porös ausgebildet sein, damit für die zusätzlich ins Erdreich 51 eingebrachten Pflanzen eine Wasserversorgung gewährleistet wird.

Zur Verbindung des Behälteroberteils 7 mit dem Behälterunterteil 8 ist eine Justiereinrichtung 19 vorgesehen. Diese ist durch die Stirnflächen 37, 38 der einander zugewandten Endabschnitte 39, 40 der Seitenwände 41, 42 des Behälterunterteils 8 und des Behälteroberteils 7 gebildet. Di Stirnflächen 37, 38 sind so profiliert, daß bei auf das Behälterunterteil 8 aufgesetztem Behälteroberteil 7 die Stirnflächen 37, 38 miteinander in rutschfestem Wirkeingriff sind.

In einer Seitenwand 42 des Behälterunterteils 8 ist im Bereich der Bodenplatte 47 eine Ausnehmung 49 vorgesehen, in der eine Zuleitung 5 geführt ist. Diese ist beidseitig durch die jeweiligen Seitenwände 42 des Behälterunterteils 8 durchgeführt. In dem Rohrmantel 48 der Zuleitung 32 sind im Bereich des Innenraums 33 Durchbrechungen 18 ausgebildet, die vorzugsweise düsenförmig ausgeformt sind. Über diese düsenförmigen Durchbrechungen 18 kann in den Innenraum 33 von einem nicht näher dargestellten Vorratsgefäß nährstoffhaltiges Wasser eingebracht werden. Vorteilhaft ist es, dieses Wasser im Wurzelraum des Holzgewächses 15 zu vernebeln.

In Fig. 4 ist eine weitere Bewässerungsmöglichkeit dargestellt. Die Zuleitung 5 ist in der Mitte der Bodenplatte 47 des Behälterunterteils 8 verlegt und ebenfalls mit einem Vorratsgefäß verbunden. Etwa mittig in dem Innenraum 33 ist an der Zuleitung 5 ein Auslauf 6 ausgebildet. Das Wurzelwerk des Holzgewächses 15 ist in ein Füllgranulat 23 eingebettet, das z. B. aus Blähton, Kies oder dergleichen bestehen kann. Die Bewässerung geschieht in der Weise, daß der Pflanzenanzuchtbehälter 20 von Zeit zu Zeit geflutet wird um das Füllgranulat 23 zu bewässern. Nach einer gewissen Zeit wird das zugeführte Wasser auf dem gleichen Wege wieder in das Vorratsgefäß zurückgepumpt.

Um größere Mengen von Standwasser in den Pflanzenanzuchtbehältern 20 zu verhindern, kann die Bewässerungsvorrichtung so ausgebildet sein, wie es in Fig. 6 und 7 schematisch dargestellt ist. Hierbei ist die Zuleitung 5 in einem Abflußrohr 9 gelagert in dessen Rohrmantel 50 den Durchbrechungen 18 der Zuleitung 5 zugewandt eine Anordnung von Durchbrechungen 10 oder aber eine schlitzförmige Durchbrechung 11 ausgebildet ist. Überflüssiges Wasser tritt in den Zwischenraum zwischen der Zuleitung 5 und dem Abflußrohr ein und kann dann abgepumpt werden. Es ist möglich dieses abzupumpende Wasser wieder dem Vorratsbehälter zuzuführen.

Darüber hinaus kann die Zuleitung 5 so ausgebildet sein, daß oberhalb eines Abflußrohres 56 ein Zuleitungsrohr 55 verläuft und beide von einem gemeinsamen Mantel 68 umgeben sind, in dem Abfluß 58 und Austrittöffnungen 59 ausgebildet sind (Fig. 8). Endabschnittsseitig ist ein Verschlußelement 60 drehbar angebracht, mit dem durch Verlagerung der Durchbrechung 61 wahlweise entweder das Zuleitungsrohr 55 oder das Abflußrohr 56 wiederholbar verschlossen werden kann (Fig. 9 und 10). Dadurch kann Wasser mit darin gelösten Nährstoffen über das Zuleitungsrohr 55 in den Innenraum 33 des Pflanzenanzuchtbehälters 20 gelangen und gleichzeitig über das Abflußrohr 56 wieder abgeführt bzw. dem Vorratsgefäß wieder zugeführt werden. Zur Reinigung des Abflußrohres 56 von beispielsweise abgestorbenen Pflanzenteilen kann durch das Verschlußelement 60 der Wasserstrom umgeleitet werden, so daß dieser nicht mehr durch das Zuleitungsrohr 55, sondern durch das Abflußrohr 56 fließt.

Fig. 5 zeigt schematisch, daß verschiedene Pflanzen-

anzuchtbehälter 20 dicht aneinander angeordnet werden können, wobei die Versorgung mit nährstoffhaltigem Wasser durch in Reihe geschaltete Zuleitungen 5 erfolgt. Die Zuleitungen 5 werden hierbei jeweils mittels Rohrkupplungen 12 miteinander verbunden.

Neben der Bewässerung und Zuführung von Nährstoffen, kann der beschriebene Pflanzenanzuchtbehälter 20 auch auf besonders vorteilhafter Weise in Klimazonen mit starken Nachtfrösten verwendet werden. Durch entsprechende Erwärmung des zugeführten Wassers 10 kann sichergestellt werden, daß die Innentemperaturen in dem Innenraum 33 des Pflanzenanzuchtbehälter 20 nicht unter 1°C absinken. Durch die geringe Verdunstung des Wassers und durch die isolierenden Eigenschaften des Hydrokulturbehälters 20 sind die Energie- 15 kosten zum Aufheizen des Wassers relativ gering.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

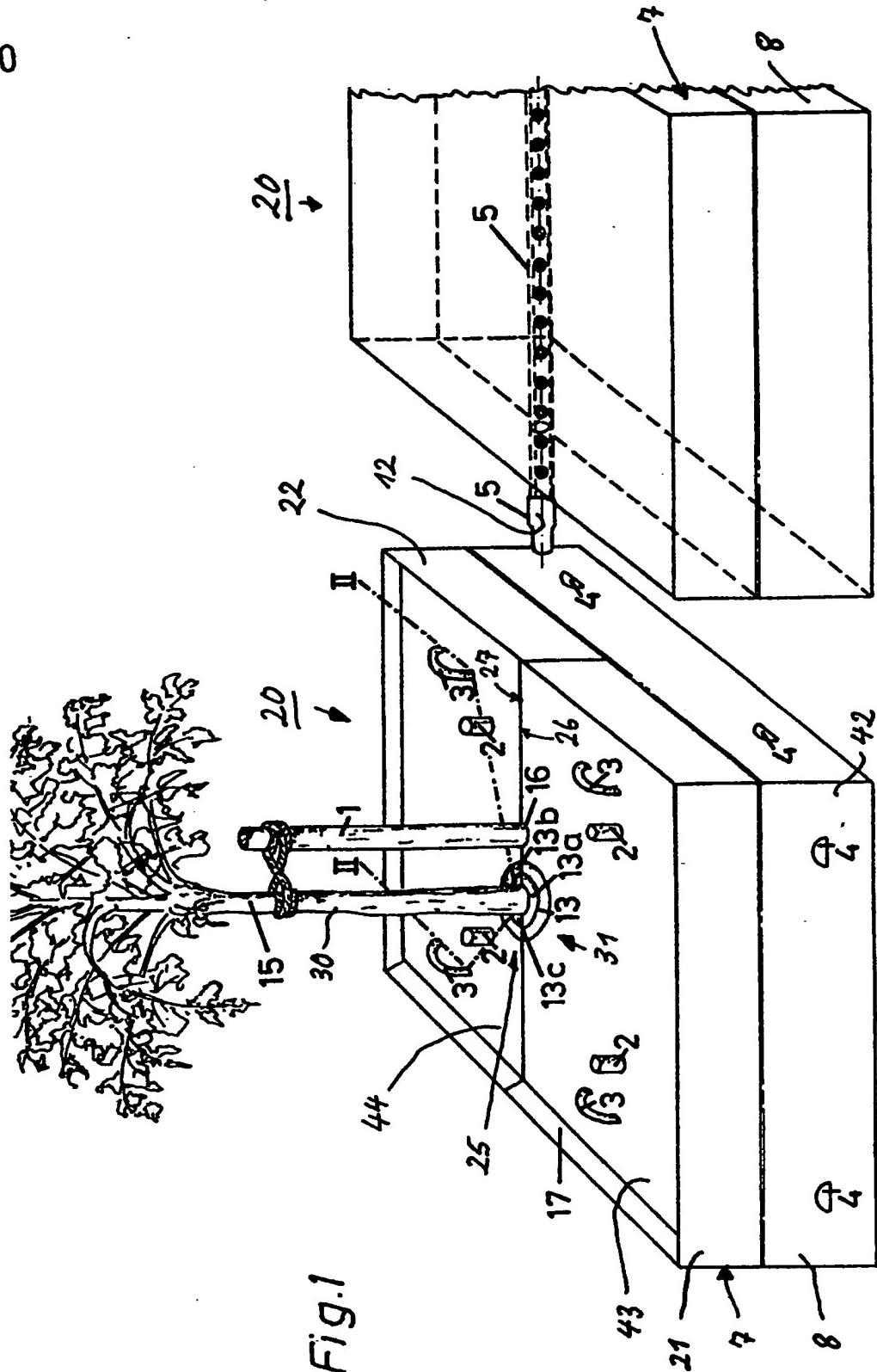
65

**- Leerseite -**

**Numm r:**  
**Int. Cl.<sup>4</sup>:**  
**Anmeldetag:**  
**Offenlegungs**

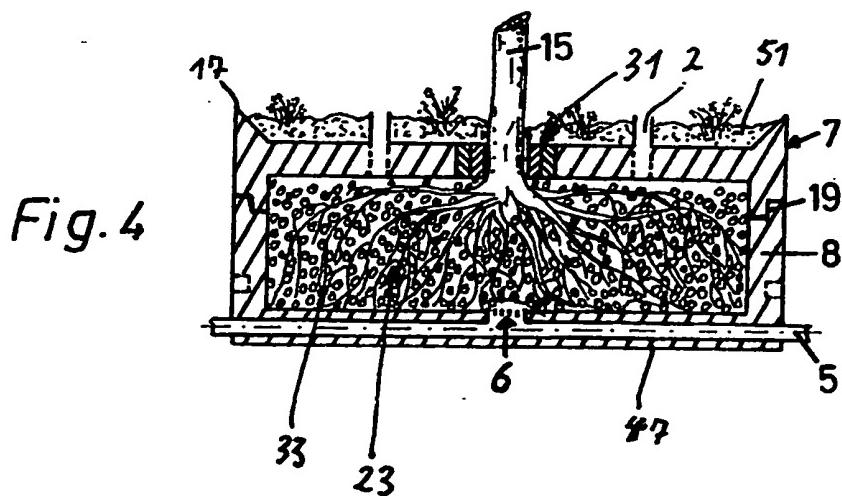
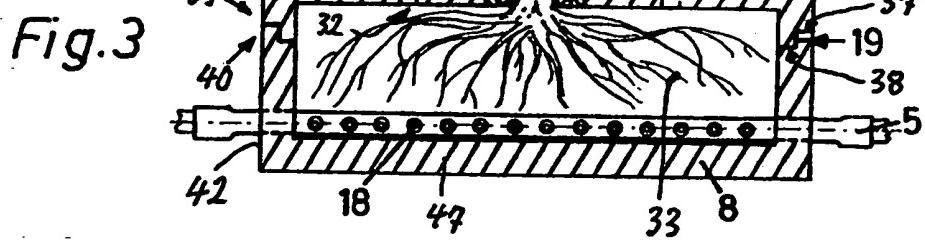
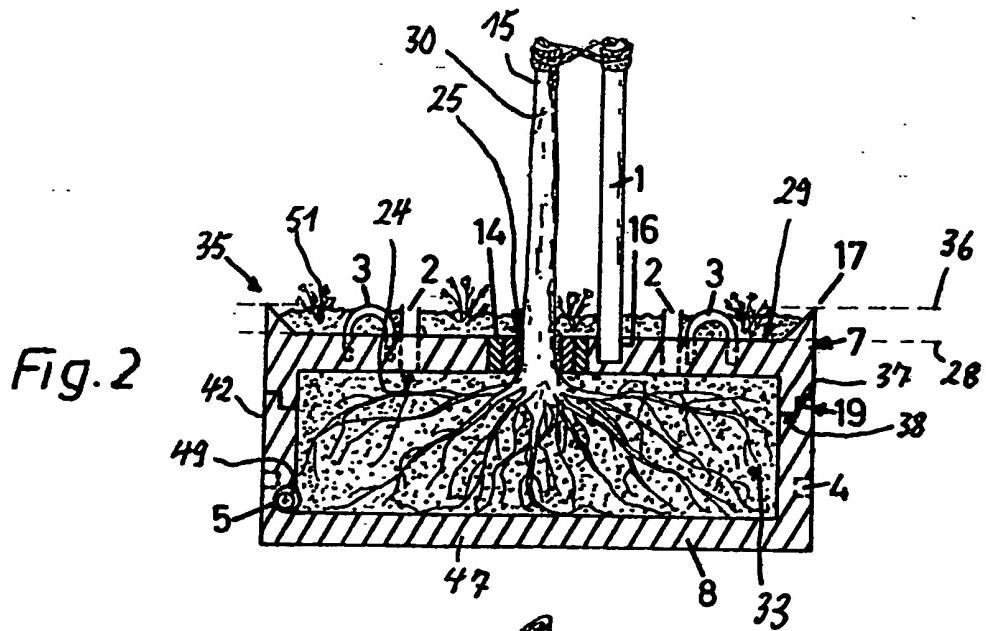
**36 33 390**  
**A 01 G 9/02**  
**1. Oktober 1986**  
**14. April 1988**

3633390



161

3633390



3633390

Fig. 5

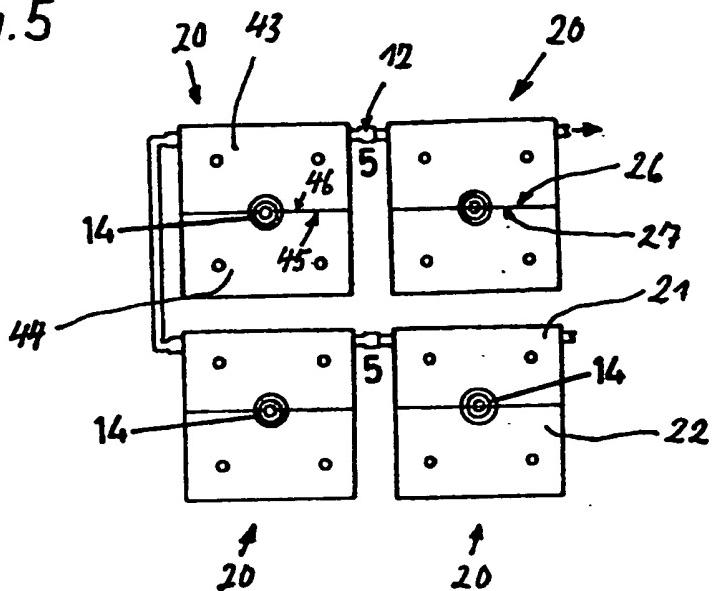


Fig. 6

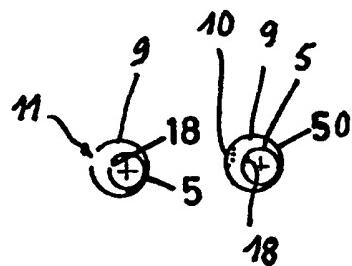
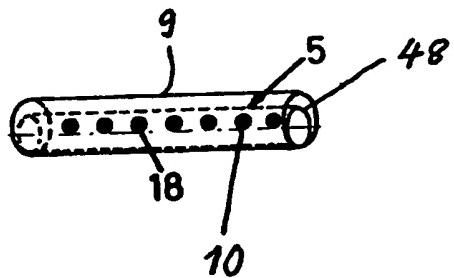
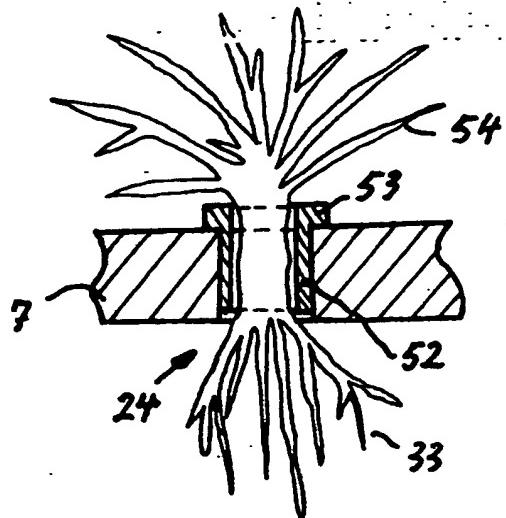


Fig. 7





3633390

Fig.11

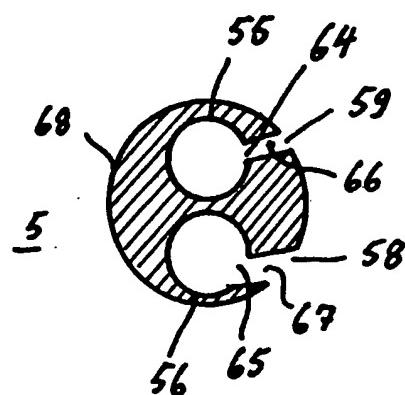


Fig. 8

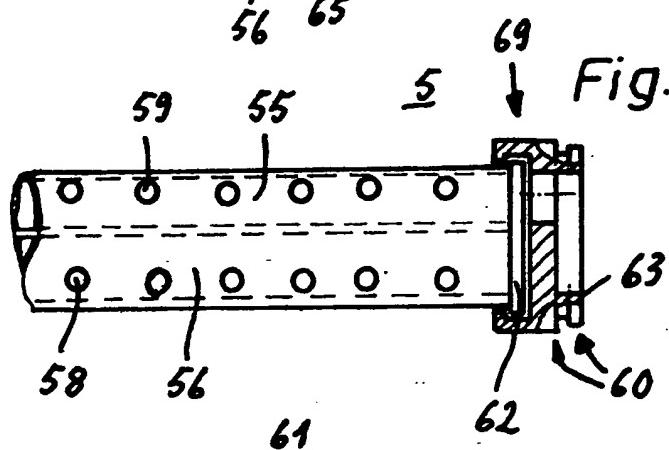


Fig. 9

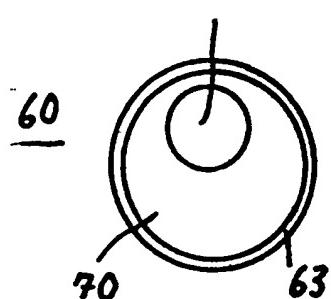


Fig. 10